

**XENON LIGHT SOURCE****Publication number:** JP54068082 (A)**Publication date:** 1979-05-31**Inventor(s):** NOGAMI TAROU; SATOU TAKASHI**Applicant(s):** HITACHI LTD**Classification:****- International:** F21V29/00; G01J3/10; H01J61/52; F21V29/00; G01J3/00;  
H01J61/02; (IPC1-7): F21V29/00**- European:****Application number:** JP19770134608 19771111**Priority number(s):** JP19770134608 19771111**Also published as:** JP61011401 (B) JP1429997 (C)**Abstract of JP 54068082 (A)**

**PURPOSE:** To prolong the life of a lamp, by reducing the exhaust of O<sub>3</sub> while lowering the temp of a metallic portion of a lamp by mounting not less than two gas through holes to a lamp house and by exposing the metallic portion to the outside from the holes. **CONSTITUTION:** A lamp house 12 internally encases a valve portion of a xenon lamp 2. A metallic portion 13 at the anode side is located outside the lamp house, and fixed to a plate 15. The plate 15 holds the xenon lamp 2 while dispersing the heat of the metallic portion 13 at the anode side into the atmosphere. Gas flowing and flowing out of the valve and a portion of the metallic portion 13 at the anode side is flow out to the outside from a gas outflow void 20. A blower 19 cools the lamp house 12 while feeding air into the lamp house 12 from an air inflow hole 21. The inside of the inflow hole 21 is provided with a metallic portion 16 at the cathode side with a radiator plate 17, and the metallic portion 16 is cooled by means of flowing-into air. O<sub>3</sub> in flowing-out air is thermally dissociated during the time when it passes through the gas outflow void 20.

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

## ②公開特許公報(A)

昭54-68082

③Int. Cl.<sup>2</sup>  
F 21 V 29/00識別記号 ③日本分類  
93 D 1④内整理番号 ④公開 昭和54年(1979)5月31日  
7254-3K発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

## ⑤キセノン光源

⑥発明者 佐藤隆

勝田市市毛882番地 株式会社  
日立製作所那珂工場内

⑦特 願 昭52-134608

⑧出 願 昭52(1977)11月11日

⑨発明者 野上太郎  
勝田市市毛882番地 株式会社  
日立製作所那珂工場内

⑩代 理 人 弁理士 高橋明夫

## 明細書

発明の名称 キセノン光源

## 特許請求の範囲

1 バルブ内に一对の電極を保持し上記電極および上記バルブを固定する金属部を有するキセノンランプと、上記キセノンランプを収容するランプハウスクとを有するキセノン光源において、上記ランプハウスクに少くとも2つの気体流通穴を設けるとともに、上記気体流通穴の少くとも1つから上記金属部を上記ランプハウスクの外部に露出するよう構成したことを特徴とするキセノン光源。

## 発明の詳細な説明

本発明は、キセノンランプを主たる構成要素とするキセノン光源に係り、特にキセノンランプの紫外線により発生する有害なオゾンが大気中に排出される量を極力押えた無公害キセノン光源に関するものである。

第1図に従来技術の一例を示す。通常のランプハウスク1の内部にキセノンランプ2がセットされ

ている。他方オゾン解消装置4は、プロアーチ5とヒーター部6を主たる構成要素とする。ランプハウスク1の上部は、ボース3によりオゾン解消装置4に接続され、ランプ室内の気体がホース、プロアーチ、ヒーター部の順に流れて外部に排出される。ランプハウスクの下部よりランプ室内に流れ込んだばかりの気体の中には、オゾンはほとんど含まれていないが、ランプ室内にとどまる間にオゾン濃度が増し、ホース、プロアーチによりヒーター部に導かれる。ヒーター部は、高熱のニクロム線の間を気体が流れる構造にかつており、気体の温度は上昇する。このためオゾンは熱解離され、オゾン濃度の極度に下がった気体が外側に排出される。キセノンランプによつて生じたオゾンを除去する方法としては非常に有効であるが、オゾン解消装置を別ユニットとして準備しなければならず、構成が大型化するという問題がある。

第2図は、別の従来例である。ランプハウスク1は密封形とし、内部のみで空気は循環する。キセノンランプの電極は、この空気の内部導線と両企

頭部に取付けられた放熱片の効率である種取扱な  
われる。ブローラー11は、ランプハウスク及びこ  
れに取り付けられたタイマー10を空冷し、これに  
より内部の空気もある程度冷却される。この方法  
においては、ランプハウスク内部のオゾンは外部に  
漏れず、内船でオゾンの生成と解離が繰りかえさ  
れる。この方法の最大の欠点は、冷却効率が限界  
があり、イセノンランプの電極及び端子に焼けさ  
れたりモリブデン蒸気の露点が上昇して、ランプ寿命  
を短くすることである。

本発明の目的は、キセノンランプにより生成さ  
れる有害なオゾンが大気中に排出される量を極力  
押さえ、しかもキセノンランプの電極及び端子と被  
熱されたキセノンランプ被成発光部の温度上昇を一  
定レベル以下に押さえ小艇でしかも長寿命のキセノ  
ン光源を提供することにある。

本発明は、キセノンランプの中央部すなわち、  
バルブの部分重点を置いてカバーをかぶせて、オ  
ゾンの排出を防ぎ、尚ほの金属部すなわち電極と  
熱的に導通状態にある部分を封鎖の状態に触れて  
さ

(3)

気をランプハウスク部の空気流入穴21より、フ  
ンブハウスク内に送り込んでいる。空気流入穴21  
のすぐ内側には、放熱片17を有するカソード側  
金属部16があり、流入した空気により冷却され  
る。ランプハウスク2の内部においては、紫外線  
によるオゾンの生成と解離が繰りかえされるが、  
気体流出間隔付近では紫外線の量は少ないので、これ  
に対して「<sup>ア</sup>」上部及びアノード側金属部の温度  
は、170°C～300°C程度で、100°C以上で  
オゾンの解離速度が急激に増大することを考慮す  
ると、気体流出間隔を通過する気体中のオゾンを  
熱解離することは容易である。

以上により生成するオゾンを熱解離しつつ、電  
極及びモリブデン蒸気の劣化しない程度で金属部を  
冷却する形のキセノン光源を得ることができる。

説明に使用した実験例においては、アノード側  
金属部をランプハウスク外に出し、カソード側金属  
部を流入する空気で冷却したが、双方をランプハウ  
スク外に出す方法も有效である。

本発明の一実施例によれば、キセノンランプ本

せることにより、オゾンを自然消滅しつつ、電極  
の温度上昇を一定レベル以下に押える構造、およ  
びこの構造と、キセノンランプバルブの端部付近  
のオゾンの熱解離の進行した気体を外部に逃がす  
ための構造を採用したものである。

第3回に本発明の一実施例を示す。ランプハウ  
スク12は、キセノンランプ2のバルブの部分を内  
部にあさめている。アノード側金属部13は、テ  
ンブハウスク外に位置し、固定ネジ14で板15に  
固定されている。板15は、キセノンランプをホ  
ールドする役目とともにアノード側金属部13の  
熱を大気中に放散させる役目を担っている。アノ  
ード側金属部13とバルブのつなぎ目の附近でキ  
セノンランプは、ランプハウスクの上部すなわちフ  
タの部分に接する形にかつているが、この接点に  
気体流出間隔20が存在し、バルブ上端及びアノ  
ード側金属部13の下端に沿つて移動した気体が、  
外部に流出する形にかつている。ランプハウ  
スク12の下方には、ブローラー19が存在し、ランプ  
ハウスク12を外側より冷却するとともに微振の空

(4)

灯中にランプハウスク内で発生するオゾンの大気中  
への排出量を別途の消炎装置を用いることなく有  
害レベル以下におさえ、しかもランプ両端の金属  
部を冷却することによりランプ内部のモリブデン  
蒸気及び電極の温度上昇による劣化を防止すること  
ができる。

本発明によれば、キセノン光源が小型かつ長寿  
化する。

図面の簡単な説明

第1回は従来例の一つを示す図、第2回は別の  
従来例を示す図、第3回は本発明の一実施例を示  
す図である。

1, 7, 12…ランプハウスク、2…キセノンラン  
プ、13…アノード側金属部、16…カソード側  
金属部、20…気体流出間隔、21…気体流入穴。

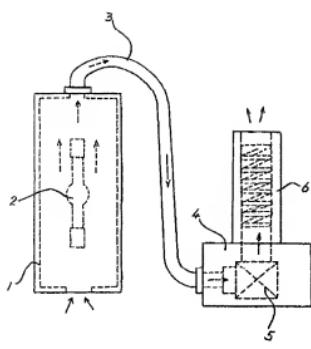
代理人 弁理士 高橋明夫



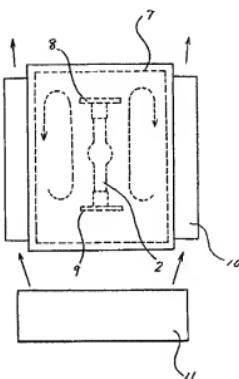
(5)

(6)

第1図



第2図



第3図

